



Proposta do Projeto 3
ES47B - Programação Web Fullstack

Prof. Willian Massami Watanabe

1 Descrição do projeto

O Projeto 2 da disciplina de Programação Web Fullstack será realizada por meio da implementação de um projeto de aplicação web. O projeto considera o desenvolvimento de uma aplicação web em 3 camadas: **Front-end**, **Back-end HTTP** e **Banco de dados**. Os alunos devem implementar o projeto em grupos de até 2 pessoas.

2 Requisitos funcionais

O projeto deve implementar os seguintes requisitos funcionais:

1. Login;
2. Busca;
3. Inserção.

As funcionalidades de Busca e Inserção devem ser realizadas considerando as temáticas selecionadas no PROJETO 1. Nesse sentido, os dados de busca e inserção devem ser similares aos dados recuperados das APIs no PROJETO 1.

Apenas usuários com sessão ativa no sistema (logados) podem realizar busca e inserção. O sistema pode conter um conjunto de usuários inseridos no banco, para realizar o Login. Não há a necessidade de implementar rotinas de inserção de usuários pela aplicação web.

3 Arquitetura do sistema

O sistema deve ser implementado com 3 camadas. A seguir, são detalhados requisitos técnicos, considerando cada camada do sistema:

Front-end : deve ser implementado utilizando a biblioteca de front-end React.js. Toda a comunicação com o Back-end deve ser realizada por meio de requisições HTTP, caracterizando uma *Single-Page Application* - SPA;

Back-end HTTP : deve ser implementado utilizando Express.js. A comunicação com o Front-end deve seguir o padrão de rotas Restful. Esse servidor terá acesso direto ao banco de dados;

Banco de dados : pode ser utilizado qualquer sistema de gerenciamento de banco de dados da escolha dos alunos.

4 Estrutura do Projeto

O projeto deve ser armazenado em um único repositório de código fonte, com duas pastas separadas. Uma para a aplicação do Back-End (**backend**) e outra para o Front-End (**frontend**).

Na pasta da aplicação do Back-End, a pasta dos códigos-fontes do projeto deve apresentar APENAS as seguintes pastas:

- **src/routes**: com os arquivos de rotas da aplicação. Na definição das rotas, deve ser inserido o código dos controladores. Os controladores não devem ser inseridos em uma pasta separada;
- **src/models**: com arquivos que definem as classes de acesso ao banco de dados;
- **src/config**: com arquivos de configuração do banco de dados, servidores de cache, entre outros.

Na pasta da aplicação do Front-End, a estrutura de arquivos deve seguir a mesma definida no PROJETO 1.

5 Critérios de avaliação

Qualquer biblioteca utilizada não aprovada previamente pelo professor será desconsiderada da avaliação. Se for constatada cópia de artefatos de outros projetos, será atribuída nota zero.

Deverá ser enviado um vídeo de no máximo 3 minutos, apresentando o código-fonte, a execução do projeto pela linha de comando e as funcionalidades implementadas.

Os critérios de avaliação desse projeto são definidos a seguir:

- Implementação de cada requisito (Login, Busca e Inserção) no Frontend com React.js, utilizando a mesma estrutura do PROJETO 1.
- Implementação de cada requisito (Login, Busca e Inserção) no Backend com Express.js, utilizando a estrutura de pastas definida nesta proposta.
- Verificação de preenchimento de campos no servidor.
- Envio de mensagens de validação do servidor.
- Implementação do padrão REST na API desenvolvida.
- Implementação de regras de segurança associadas às seguintes categorias de ataques de aplicações web:
 - Falhas de criptografia (uso de HTTPS e armazenamento de senhas utilizando criptografia);
 - Injeção (uso de *sanitizers* de parâmetros, prevenir ataques de SQL/NoSQL inject e XSS);
 - Falhas de identificação e autenticação (prevenir ataques automatizados, invalidar corretamente tokens de autenticação);
 - Falhas de registro e monitoramento de segurança (registrar erros de autenticação, buscas e postagens em logs).
- Implementação de otimização do Front-end:
 - Compressão de arquivos estáticos;

- Compressão de respostas do servidor.
- Implementação da estratégia de cache no Back-end.
- Configuração do padrão de pool de conexões.